

І науково-технічна конференція “НК в контексті асоційованого членства України в ЄС”,
24-27 жовтня 2017 року, м. Люблін, Польща

автоматизованого проектування технологічних процесів з метою виявлення потенційних дефектів та місць пошкодження машин та обладнання у процесі виробництва та закладення процедур діагностування на етапі проектування

11. Основи наукових досліджень – вивчення методології та набуття практичних навичок організації наукових досліджень для вирішення задач технічного діагностування машин та обладнання

12. Методологія експериментальних досліджень в процесі технічного діагностування – набуття практичних навичок планування експериментів, вимірювання значень діагностичних параметрів та методів опрацювання отриманих експериментальних даних

13. Інформаційне забезпечення експериментальних досліджень – вивчення методів опрацювання результатів експериментальних досліджень, їх архівування та накопичення у різних типах баз даних, розроблення засобів пошуку діагностичної інформації за сформованими запитами

14. Науково-дослідна практика – в спеціалізованих організаціях, що займаються технічною діагностикою машин та обладнання

15. Магістерська робота та підсумкова атестація – дослідницька робота, що містить основні елементи кваліфікаційних дисертаційних робіт та спрямована на вирішення науково-практичних задач діагностування машин та обладнання

Магістри по закінченню навчання матимуть змогу отримати сертифікат фахівця з неруйнівного контролю машин, механізмів, устаткування підвищеної небезпеки І-го, і як виняток ІІ-го, рівня виданий органом з сертифікації персоналу відповідно до вимог ISO 9712:2012 "Неруйнівний контроль. Кваліфікація і сертифікація персоналу в галузі неруйнівного контролю".

РОЗРОБЛЕННЯ КОРПОРАТИВНОЇ СИСТЕМИ СТАНДАРТИЗАЦІЇ В СФЕРІ ТЕХНОЛОГІЧНОЇ БЕЗПЕКИ (НА ПРИКЛАДІ ПАТ «УКРТРАНСГАЗ»)

Клюнь А.М.¹, Карпаш М.О.², Козут Г.М.²

¹ ПАТ “Укртрансгаз” ² Івано-Франківський національний технічний університет нафти і газу, м. Івано-Франківськ, Україна

Газотранспортна система України є єдиною організаційно-технічною виробничою структурою, яка здійснює всі технологічні процеси по транспортуванню і зберіганню природного газу. Її надійна і безпечна робота неможлива без ефективного функціонування системи стандартизації, яка служить фундаментом і створює необхідні умови для такої безпечної роботи.

Розглянемо особливості ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» в реалізації перспективних напрямків у сфері технічного регулювання в межах своєї діяльності. Це - участь у розробці проектів таких НПА України: Кодекс газотранспортної системи, Кодекс газосховища, Технічні критерії безпеки ГТС, Технічні критерії безпеки газосховища.

Ряд інших НПА на виконання вимог законодавства готують інші фахівці із залученням експертів Євросоюзу. Слід зазначити, що прийняті НПА вимагають зміни і ряду інших документів, які регулюють діяльність ГТС - і НПА з охорони праці, і НПА з пожежної безпеки, і перегляду та зміни національних та корпоративних стандартів.

Вимоги реалізовані в цих нормативно-правових актах ґрунтуються та безпосередньо пов'язані з вимогами викладеними в багатьох міжнародних і європейських стандартах (EN, ISO). Одним із завдань, поставлених перед НОС Програмою діяльності Кабінету Міністрів України, є прийняття 1500 національних стандартів, гармонізованих із стандартами ЄС, а також припинення дії на території України стандартів колишнього СРСР прийнятих до 1992 року включно (це ГОСТ, яких близько 14 300).

Слід зазначити, що виконання цього завдання відбувається дуже інтенсивними темпами: гармонізованих стандартів прийнято в рази більше, а щодо скасування ГОСТ - вже заявлено наказами НОС про скасування в 2016-2018 рр. більше 12 тис. ГОСТ і більше 2 тис. ДСТУ, які ідентичні таким ГОСТ.

ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» на виконання своїх стратегічних та операційних завдань активно працює у сфері стандартизації шляхом:

- участі в міжнародному проєкті ІНОГЕЙТ за програмою «Гармонізація технічних стандартів і кодексів в електроенергетичному та газовому секторах України»;
- участі в робочих зустрічах з питань науково-технічного співробітництва в сфері технічного регулювання та стандартизації з представниками провідних європейських ГТС;
- участі в роботі робочих груп НОС з розробки нових редакцій національних стандартів за правилами національної стандартизації;
- роботи в технічних комітетах стандартизації: ТК 133 «Газ природний», ТК 146 «Матеріали, обладнання, технології та споруди для нафтогазової промисловості», ТК 19 «Науково-технічна термінологія».

У сфері технологічної безпеки ГТС головні результати є наступними:

- ДСТУ ГОСТ CEN / TS 15173 Газозабезпечення. Система керування цілісністю трубопроводу (PIMS). Основні положення (ГОСТ CEN / TS 15173-2010, IDT; CEN / TS 15173: 2006, IDT)
- ДСТУ ГОСТ EN 1918-1 Системи газопостачання. Підземне зберігання газу. Частина 1. Технічні вимоги для зберігання у водоносних пластах (ГОСТ EN 1918-1-2012, IDT; EN 1918-1: 1998, IDT)
- ДСТУ ГОСТ EN 1918-2 Системи газопостачання. Підземне зберігання газу. Частина 2. Технічні рекомендації для зберігання в родовищі нафти і газу (ГОСТ EN 1918-2-2012, IDT; EN 1918-2: 1998, IDT)
- ДСТУ ГОСТ EN 1918-3 Системи газопостачання. Підземне зберігання газу. Частина 3. Технічні вимоги для зберігання у соляних кавернах (ГОСТ EN 1918-3-2012, IDT; EN 1918-3: 1998, IDT)
- ДСТУ ГОСТ EN 1918-5 Системи газопостачання. Підземне зберігання газу. Частина 5. Технічні вимоги для наземних об'єктів (ГОСТ EN 1918-5-2012, IDT; EN 1918-5: 1998, IDT)
- ДСТУ ГОСТ EN 437:2014 Випробувальні гази. Випробувальний тиск. Категорії приладів (ГОСТ EN 437-2012, IDT; EN 437:2003, IDT)
- ДСТУ EN 1 776 Системи газопостачання. Газовимірювальні станції. Функційні вимоги (EN 1776: 1998, IDT)
- ДСТУ EN 12186 Системи газопостачання. Станції регулювання тиску газу для транспортування та розподілення. Функційні вимоги (EN 12186: 2000, IDT; EN 12186: 2000 / A1: 2005, IDT)
- ДСТУ EN 14161 Промисловість нафтова и газова. Системи магістральних трубопроводів (EN 14161: 2011, IDT)

Окремо хотілося б зупинитися на використанні гармонізованих стандартів у виробничій діяльності ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» - рисунок 1.

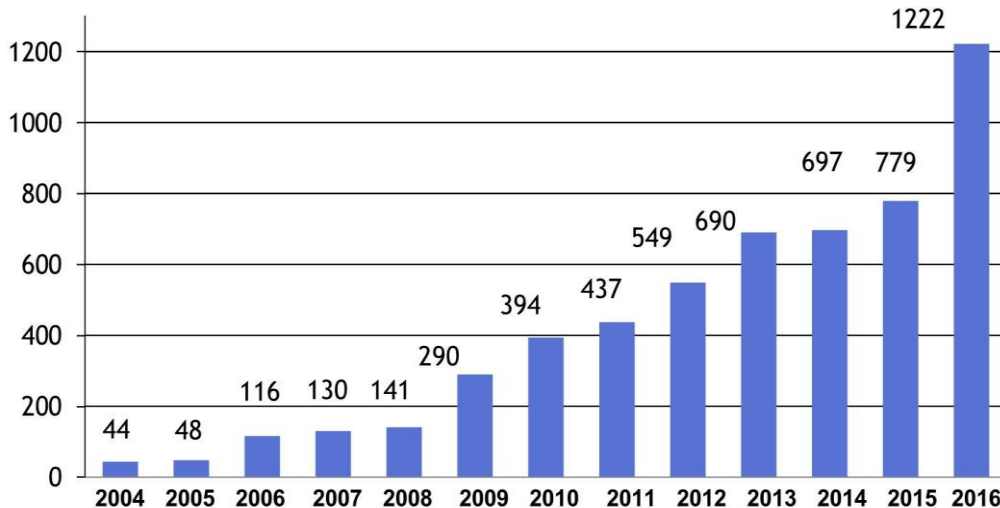


Рис. 1. Кількість різних стандартів, що використовуються працівниками ПАТ “Укртрансгаз” у своїй виробничій діяльності

Ця статистика ведеться з 2004 року і як видно у період 2013-2016 рр. відбувалось істотне зростання кількісних показників.

Які ж проблеми у використанні гармонізованих стандартів у виробничій діяльності підприємства? В ПАТ «УКРТРАНСГАЗ» за 2015 рік різко зросла кількість використання гармонізованих стандартів (з 800 шт. в середини 2015 г. - до понад 1200 шт. на початку 2016 г.).

Стандарти, прийняті в 2014-2015 роках - це, в основному, стандарти, прийняті шляхом підтвердження, тобто мовою оригіналу (англійською мовою), стандарти, про які ми маємо інформацію тільки з перекладів Національного органу стандартизації (з 1200 стандартів газової сфери - таких більше 50%). Отже, тільки обмежене коло фахівців зможе користуватися ними в достатній мірі, і виникає велика потреба в розробці довідкових українських перекладів

Разом з тим, існує значна потреба у прийнятті нових європейських НД – виконано моніторинг сайту Європейського комітету зі стандартизації (CEN) і попередній аналіз переліків стандартів європейських ТК стандартизації щодо сфери діяльності ГТС. Визначено такі основні європейські ТК:

- CEN / TC 234 - Gas infrastructure (Газова інфраструктура)
- CEN / TC 12 - Materials, equipment and offshore structures for petroleum, petrochemical and natural gas industries (Матеріали, обладнання та споруди на континентальному шельфі для нафтової, нафтохімічної і газової промисловості)
- CEN / TC 219 - Cathodic protection (Катодний захист)
- CEN / TC 121 - Welding and allied processes (Зварювання та взаємопов'язані процеси)
- CEN / TC 138 - Non-destructive testing (Неруйнівний контроль)
- CEN / TC 235 - Gas pressure regulators and associated safety devices for use in gas transmission and distribution (Регулятори тиску газу і суміжні пристрої безпеки для використання в транспортуванні і розподілі газу)

На сьогодні, в першу чергу потрібно гармонізувати національні стандарти саме до стандартів європейського ТК стандартизації CEN / TC 234. Розглянуто 28 функціональних стандартів ЄС сфери газової інфраструктури, розроблених CEN / TC 234. За участю проекту ІНОГЕЙТ в Україні впроваджено тільки 7 з них (вимоги до КС, ПСГ і ГРС). І вже сьогодні всі 7 стандартів мають нові оригінальні версії в Європі і

діючі національні стандарти необхідно з ними гармонізувати. Відібрано та заявлені до Плану національної стандартизації на 2016 рік для гармонізації в першу чергу ще 14 стандартів, серед яких слід виокремити:

- EN 16348:2013 Gas infrastructure - Safety Management System (SMS) for gas transmission infrastructure and Pipeline Integrity Management System (PIMS) for gas transmission pipelines - Functional requirements (Газова інфраструктура - Система управління безпекою (SMS) для газотранспортної інфраструктури та Система управління цілісністю трубопроводу (PIMS) для магістральних трубопроводів – Функційні вимоги)
- EN ISO 20815:2010 Petroleum, petrochemical and natural gas industries – Production assurance and reliability management (ISO 20815:2008, Corrected version 2009-06-15) (Нафтова, нафтохімічна та газова промисловість – Керування забезпеченням якості виробництва та безвідмовності)
- EN 12327:2012 Gas infrastructure - Pressure testing, commissioning and decommissioning procedures - Functional requirements (Газова інфраструктура – Випробування тиском, введення та виведення з експлуатації - Функційні вимоги)
- EN 12583:2014 Gas Infrastructure - Compressor stations - Functional requirements (Газова інфраструктура – Компресорні станції - Функційні вимоги)
- EN 12732:2013+A1:2014 Gas infrastructure - Welding steel pipework - Functional requirements (Газова інфраструктура - Зварювання сталевих трубопроводів - Функційні вимоги)
- EN 1594:2013 Gas infrastructure - Pipelines for maximum operating pressure over 16 bar - Functional requirements (Газова інфраструктура - Газопроводи з максимальним робочим тиском вище 16 бар - Функційні вимоги)
- EN ISO 13679:2006 Petroleum and natural gas industries – Procedures for testing casing and tubing connections (ISO 13679:2002) (Нафтова і газова промисловість – Процедури тестування з'єднань обсадних та насосно-компресорних труб)
- CEN/TR 14549:2004 Guide to the use of ISO 15649 and ANSI/ASME B31.3 for piping in Europe in compliance with the Pressure Equipment Directive (Настанова щодо використання ISO 15649 та ANSI/ASME B31.3 для трубопроводів в Європі відповідно до Директиви ЄС про обладнання, що працює під тиском)
- ISO 15649:2001 Petroleum and natural gas industries – Piping (Нафтова і газова промисловість – Трубопроводи)

Таким чином, наступними напрямками робіт у сфері стандартизації задля дотримання вимог безпеки на газовому транспорті є:

- на підставі виконаного аналізу визначити першочергові для гармонізації стандарти та встановити порядок прийняття тих стандартів, на які є нормативні посилання в уже прийнятих стандартах або в тих, які будуть прийняті надалі, щоб для повноти нормативних вимог документів гармонізувати і ці стандарти, інакше буде втрачено сенс самої гармонізації;
- налагодити обмін інформацією про плани прийняття нових НД з профільними ТК Європейського Союзу;
- проведення навчальних семінарів з практичних моментів використання і впровадження європейських та міжнародних стандартів;
- врахувати доцільність прийняття стандартів не методом обкладинки, а повнотекстових версій українською мовою.